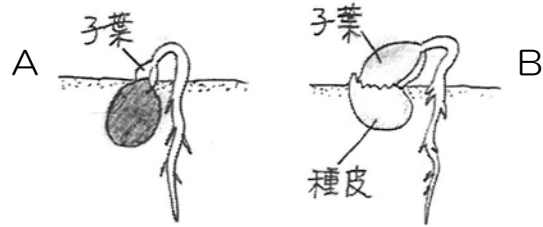


# 飲み物の植物

\_\_\_月\_\_\_日 なまえ\_\_\_\_\_

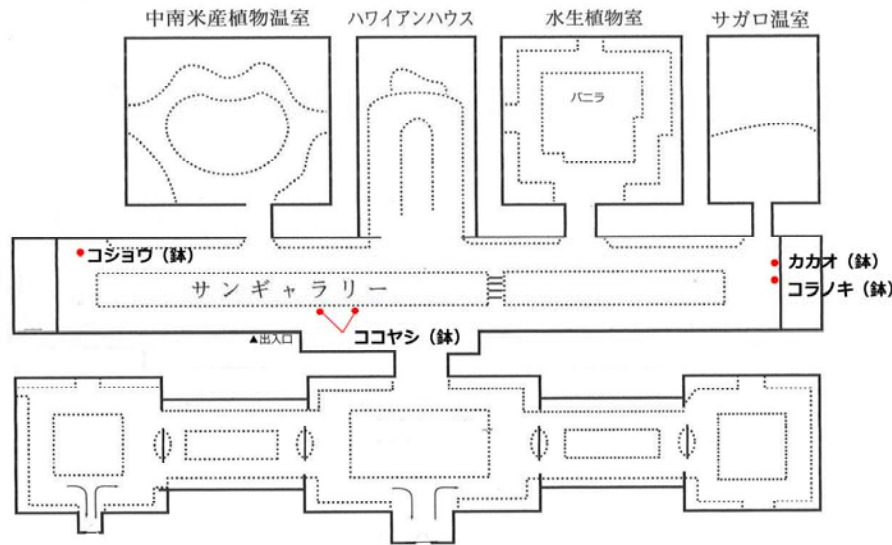
・この食用となる部分は、二つに割れます。次の絵のうちのどちらが、マメの発芽の様子でしょうか。( )



## 発展

- ☆八百屋さんなどで買ってきたクリやエダマメの実(種子)を割って観察してみましょう。
- ☆イネやコムギ、トウモロコシなどのイネ科の植物は、種子の中に多量のデンプンを蓄えており、私たちは、これを食用としています。さて、イネ科の植物は、胚乳種子でしょうか、無胚乳種子でしょうか。

## 温室の地図



〈温室前館【重要文化財温室】〉  
保存修繕工事に伴いH25年2月15日から閉鎖中

2007年7月発行 2014年1月改訂 名古屋市東山植物園

温室には、飲み物の材料に使われる植物があります。どんな植物から作っているのでしょうか。  
裏面の地図を見ながら職部を観察したりして、答えを探そう。

## ①コーラ飲料の原料

コラ(コラノキ) Cola acuminata

トチ飲みよりも大きなコラノキの種子は、コーラナッツと呼ばれ、アフリカでは市場でよく売られています。

・コーラナッツにはカフェインが含まれています。コーヒーにも含まれるカフェインですが、アルカロイドという物質の一種です。アフリカでは、コーラナッツを生そのままかんで楽しむそうですが、このカフェインを含んだコーラナッツの、どういう作用を求めて、かんでいるのでしょうか。( )

・コーラナッツは、コーラ飲料の原料となっています。昔、コカコーラは、コーラナッツとコカノキ Erythrixylum coca の葉を調合して作られていたそうです。(現在のコカコーラには、コカの葉は含まれません。)

コカノキからは、麻酔作用のある物質が抽出されます。この物質もアルカロイドの一種で、局所麻酔薬として使われています。しかし、多量に服用すると中毒になったり、死んでしまうこともあります。この物質は何でしょうか。( )

## ②ココアやチョコレート

カカオ *Theobroma cacao*

- ・解説板を探して文章を完成させよう！

カカオの花は小さい花。この花が実になると、中から白いパルプ質の果肉に包まれたカカオ豆が30~40粒がとれる。

このカカオ豆を水に漬け、発酵させた物は( )や( )

の原料にされる。カカオ豆を煎り、くだいてペースト状にした物をカカオマスと呼ぶ。カカオマスを絞った時に出てくるものを( )、絞ったあとに残るものを( )という。チョコレートはカカオマスに砂糖、ココアバターなどを加えたもの。

- ・植物のカカオを観察しよう！

### 観察ポイント

☆カカオの葉の形や大きさ、付き方などをできるだけ詳しく！

☆花が咲いていたらスケッチ！花はどこについている？大きさは？



### 発展

☆花が咲いたあとにみができるのは、植物の常識。でも、この小さな花が大きな実になるのは、ちょっと不思議。カカオの実(ココアポッドといいます)は、どれくらいの大きさでしょう。

☆カカオのように幹から花が咲く咲き方を何というでしょう。○○花

☆チョコレートの歴史は古代メキシコから、日本へはいつ、どの国から伝わったのでしょうか。

☆カカオ豆の生産が盛んな国は、どこでしょう。

せいりょういんりょうすい

## ③清涼飲料水と料理の味付け

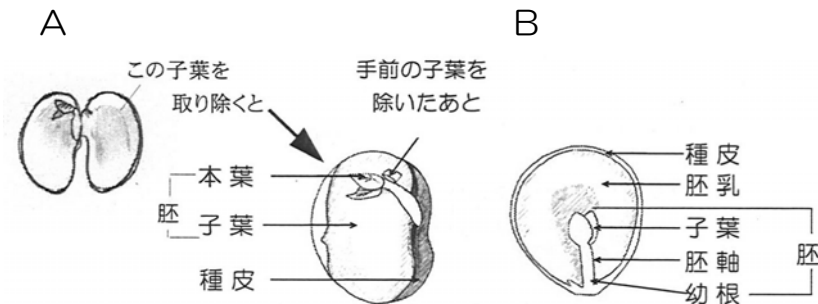
ココヤシ *Cocos nucifera*

- ・ココヤシの果実は、ココナッツといい、厚い繊維状の組織に包まれています。その中に、硬い殻におおわれた大きな種子があります。種子の硬い殻の中には、殻に沿って層状に白い固形の胚乳がついています。この胚乳をしぼったものは、料理やお菓子に使われます。何というものでしょう。( )

また、青色のみ未熟なココナッツは、固形の胚乳はそのまま食べ、液体の胚乳(胚乳水)は、ココナッツジュースとして、そのまま飲みます。

- ・種子の中には、ふつう、将来、芽が出て植物となる幼植物体(胚)と、その生育に必要な養分(胚乳)が入っています。種子は、胚(幼植物体)を乾燥や動物から守るために、硬い皮(種皮)でおおわれています。

養分を胚乳に蓄えた種子を胚乳種子といい、子葉(種子から最初に出る葉)に蓄えたものを、無胚乳種子といいます。次の絵のどちらが、ココヤシと同じ胚乳種子でしょう。( )



- ・クリやマメは、胚(幼植物体)そのものが養分を蓄えているので、胚乳はなく、無胚乳種子です。食用となる部分はどこでしょう。( )